

烟道排气浓度测量

NO_x, SO₂, CO, CO₂, O₂ 气体分析装置

(利用选配件还可测量 N₂O CH₄) **型号 : ZSU-5**



NO_x

SO₂

CO

O₂

CO₂

CH₄

N₂O

**1台装置可同时连续对
5种组分的气体浓度进行高精度测量！**

- 可同时连续测量NO_x SO₂ CO CO₂ O₂五种组分气体浓度。(利用选配件还可测量N₂O CH₄)
- 采用灵敏度高且长期稳定性优越的双光束型红外气体分析仪、氧化锆氧分析仪或磁氧分析仪。
- 采用从正面维护的结构,节省安装空间。
- 通过双重探测进行补偿,几乎不受其他气体干涉的影响。
- 带背光的LCD显示器可同时对5种组分气体的浓度变化进行实时确认。

可连续测量并监视各种锅炉及废弃物焚烧炉的排气浓度

CO, O₂ 的测量符合二恶英类气体排放管制规定
利用选配件还可测量 N₂O, CH₄

便于观察的带背光 LCD 显示器

可同时对 5 种组分气体的浓度变化进行实时确认。

菜单画面

设定画面

可连续测量试样气体中氧浓度 (0 ~ 25%) 的氧化锆氧分析仪

检测由氧化锆元件内外电极产生的氧浓度差电池的电动势

模拟量输出 5 种组分的测量值

瞬时值输出：NO_x, SO₂, CO, CO₂, O₂
O₂ 换算瞬时值输出：NO_x, SO₂, CO
O₂ 换算平均值输出：NO_x, SO₂, CO
O₂ 平均值输出：O₂

被测气体入口

便于更换的过滤器

采样器可清除排气中的水分及杂质

内置 6 罐 3.4L 标准气体

节省安装空间

无需辅助气体。不受易燃性气体的影响，快速响应的磁氧分析仪

试样气体进入测量室后，氧分子被吸引至磁场强的部位，与氧浓度相应的力作用在双联球上。并将此力变换成电信号。

凝聚多年技术经验的气体分析仪

适用于垃圾或工业废弃物焚烧炉、燃气锅炉、淤泥焚烧炉、石油煤炭锅炉、钢铁加热炉等设备。

以红外方式测量 NO_x, SO₂, CO, CO₂ 的气体浓度

<质量流传感器>
由于是低阻抗传感器，故抗干扰性优异。并且，由于无运动部件，故有很强的抗振动能力，可半永久使用。
将基于被测气体组分的红外线吸收量转换为电信号。
灵敏度高，量程比可达 1：25。

热线温度
无风状态
检测灵敏度 (ΔP) 风从左侧吹来时
检测灵敏度 (ΔP) 风从右侧吹来时

原理 通过质量流传感器检测试样室所吸收的红外线条量。

还可容纳无纸记录仪 (选配件)

记录点数：9 或 18 点
显示器：彩色 LCD
记录介质：微型闪存卡 (最大 2GB)
输入信号：DC4~20mA
DC1 ~ 5V、热电偶、测温电阻等
型号：PHR

便于更换过滤器的试样气体采集器

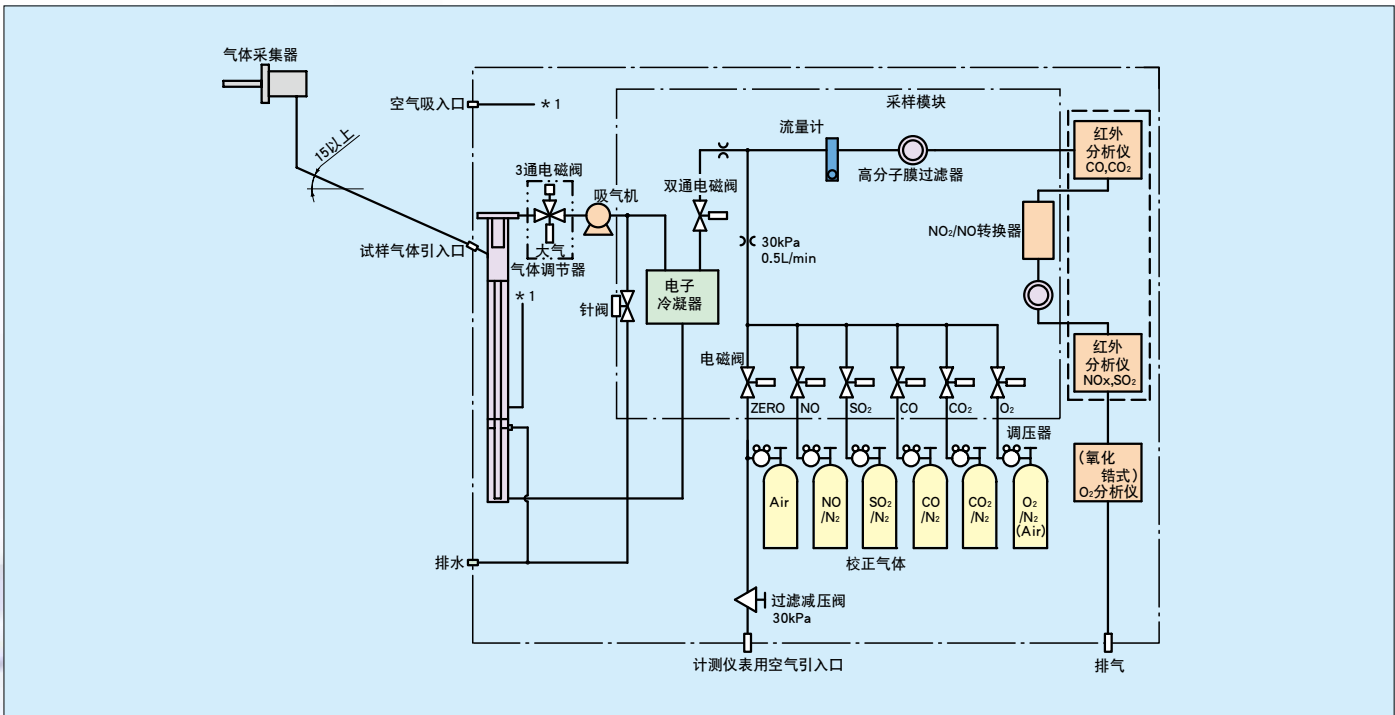
采集点温度	采集管材质
最高 800℃	SUS316
最高 1000℃	钛
最高 1300℃	SiC

带 SUS316 金属丝滤网
供电电源 AC100V 100VA

已获得基于计量法的型号认证

- 第 SAS992-1 号 (SO₂ 分析仪)
- 第 SAC992-1 号 (CO 测定仪)
- 第 SAN991-1 号 (NO_x 分析仪)
- 第 SE981 号 (氧化锆氧分析仪)
- 第 SFO11 号 (磁氧分析仪)

■ 气体采样系统



■ 型号指定方法

456789101112131415161718192021222324252627282930

ZSU

5

位	规 格	代 码
4	<测量组分>	
	NOx	P
	SO ₂	A
	CO	B
	NOx, SO ₂	F
	NOx, CO	H
	NOx, SO ₂ , CO	L
	NOx, SO ₂ , CO, CO ₂	M
5	<O ₂ 分析仪>	<O ₂ 换算值>
	无	无
	氧化锆式	4% (石油燃料)
	氧化锆式	5% (气体燃料)
	氧化锆式	6% (煤炭燃料)
	氧化锆式	12% (垃圾焚烧炉)
	磁氧式	4% (石油燃料)
	磁氧式	5% (气体燃料)
	磁氧式	6% (煤炭燃料)
	磁氧式	12% (垃圾焚烧炉)
6	<NOx测量量程>	
7	参见表 1	
8	<版本号>	5
9	<SO ₂ 测量量程>	
10	参见表 1	
11	<CO测量量程>	
12	参见表 1	
13	<O ₂ 测量量程>	
	无	0
	25%	2
	10/25%	1
14	<CO测量量程>	
15	无	YY
	10/20%	MN
	10/无	MY
	20/无	NY
16	<模拟量瞬时值隔离输出> (注1)	
	无	Y
	NOx (隔离)	A
	SO ₂ (隔离)	B
	CO (隔离)	C
	NOx, SO ₂ (隔离)	D
	NOx, CO (隔离)	E
	NOx, SO ₂ , CO (隔离)	F
	NOx, SO ₂ , CO, CO ₂ (隔离)	G
	NOx, O ₂ (隔离)	H
	SO ₂ , O ₂ (隔离)	J
	CO, O ₂ (隔离)	K
	NOx, SO ₂ , O ₂ (隔离)	L
	NOx, CO, O ₂ (隔离)	M
	NOx, SO ₂ , CO, O ₂ (隔离)	N
	NOx, SO ₂ , CO, CO ₂ , O ₂ (隔离)	P
17	<O ₂ 换算值隔离输出> (注1)	
	无	0
	NOx (隔离)	1
	SO ₂ (隔离)	2
	CO (隔离)	3
	NOx, SO ₂ (隔离)	4
	NOx, CO (隔离)	5
	SO ₂ , CO (隔离)	6
	NOx, SO ₂ , CO (隔离)	7
18	<O ₂ 换算平均值隔离输出> (注1)	
	无	0
	NOx (隔离)	1
	SO ₂ (隔离)	2
	CO (隔离)	3
	NOx, SO ₂ (隔离)	4
	NOx, CO (隔离)	5
	SO ₂ , CO (隔离)	6
	NOx, SO ₂ , CO (隔离)	7
19	试样气体压力	外部排水分离器
	—1～+5kPa	无
	—3～+3kPa	无
	—5～+1kPa	无
	—1～+5kPa	带 (注3)
	—3～+3kPa	带 (注3)
	—5～+1kPa	带 (注3)

位	规 格	代 码
20	<机柜结构>	
	室内结构	1
21	室外结构	2
	(配管口) (接线口) (气瓶外置时的配管口)	
	左上侧 左上侧 无	A
	左上侧 左上侧 左下侧3个口	C
	左上侧 左上侧 左下侧6个口	D
22	<环境温度>	
	—5～40℃	2
	—10～40℃	3
23	<TAG板>	<显示语言>
	无	日语
	有	日语
	无	英语
	有	英语
24	<记录仪> (注4)	
	无	0
	有 (6点记录仪: 记录内容1)	1
	有 (6点记录仪: 记录内容2)	2
	有 (6点记录仪: 记录内容3)	3
	有 (6点记录仪: 记录内容4)	4
	有 (6点记录仪: 记录内容5)	5
	有 (6点记录仪: 记录内容6)	6
	有 (其他)	Z
25	<电源电压>	
	AC100V 50Hz	A
	AC100V 60Hz	B
	AC110V 50Hz	C
	AC110V 60Hz	D
	AC115V 50Hz	E
	AC115V 60Hz	F
	AC200V 50Hz	G
	AC200V 60Hz	H
	AC230V 50Hz	J
26	<用途>	
	垃圾、工业废弃物	A
	燃气锅炉	B
	淤泥焚烧	C
	石油煤炭锅炉	D
27	<计量法鉴定>	
	无	Y
	NOx	A
	SO ₂	B
	CO	C
	NOx, SO ₂	D
	NOx, CO	E
	NOx, SO ₂ , CO	F
28	<零点气体> (注2)	
	计测仪表用空气	1
	大气	2
	带标准气体 (ZSY型需另行配备)	3
29	<采集器> <采集管材质> <插入长度> <采集点温度>	
	无 无 无 —	Y
	付 无 无 —	1
	付 SUS316 300mm 800℃以下	A
	付 SUS316 400mm 800℃以下	B
	付 SUS316 600mm 800℃以下	C
	付 SUS316 800mm 800℃以下	E
	付 SUS316 1000mm 800℃以下	G
	付 SUS316 1200mm 800℃以下	H
	付 SUS316 1500mm 800℃以下	J
	付 SUS316 2000mm 800℃以下	K
	付 钛 600mm 1000℃以下	P
	付 钛 800mm 1000℃以下	Q
	付 钛 1000mm 1000℃以下	R
	付 SiC 700mm 1300℃以下	D
	付 SiC 900mm 1300℃以下	F

位	规 格	代 码
30	<气体导管种类>	<长度>
	用户准备	—
	φ 10/8聚四氟乙烯软管	5m
	φ 10/8聚四氟乙烯软管	10m
	φ 10/8聚四氟乙烯软管	15m
	φ 10/8聚四氟乙烯软管	20m
	φ 10/8聚四氟乙烯软管	25m
	φ 10/8聚四氟乙烯软管	30m
	φ 10/8聚四氟乙烯软管	50m
	加热导管	10m
	加热导管	15m
	加热导管	20m
	加热导管	25m
	加热导管	30m

<表1> 测量量程和代码

测量量程	代 码
无	YY
50/100ppm	AB
50/200ppm	AC
50/250ppm	AD
50/500ppm	AE
50/1000ppm	AF
50/无	AY
100/200ppm	BC
100/250ppm	BD
100/500ppm	BE
100/1000ppm	BF
100/2000ppm	BG
100/无	BY
200/500ppm	CE
200/1000ppm	CF
200/2000ppm	CG
200/5000ppm	CH
200/无	CY
250/500ppm	DE
250/1000ppm	DF
250/2000ppm	DG
250/5000ppm	DH
250/无	DY
500/1000ppm	EF
500/2000ppm	EG
500/5000ppm	EH
500/无	EY
1000/2000ppm	FG
1000/5000ppm	FH
1000/无	FY
2000/5000ppm	GH
2000/无	GY
5000/无	HY

- 注 1) 仅当 16～18 位全部选择“无”时，为非隔离输出。
隔离输出和非隔离输出不可组合。
- 注 2) 对于带计量法鉴定的 CO₂ 分析仪，请指定代码 3。
标准气体 (ZSY 型) 请另行准备。
- 注 3) 从气体采集点到本体的气体入口处的气体导管倾斜度应在向下15度以内，当被测气体水分含量超过 30% 时，请指定带外部排水分离器和排水筒。
- 注 4) 交货时记录仪 (PHR 型) 的记录内容和接线如下表所示。下表以外的场合请另行指示。

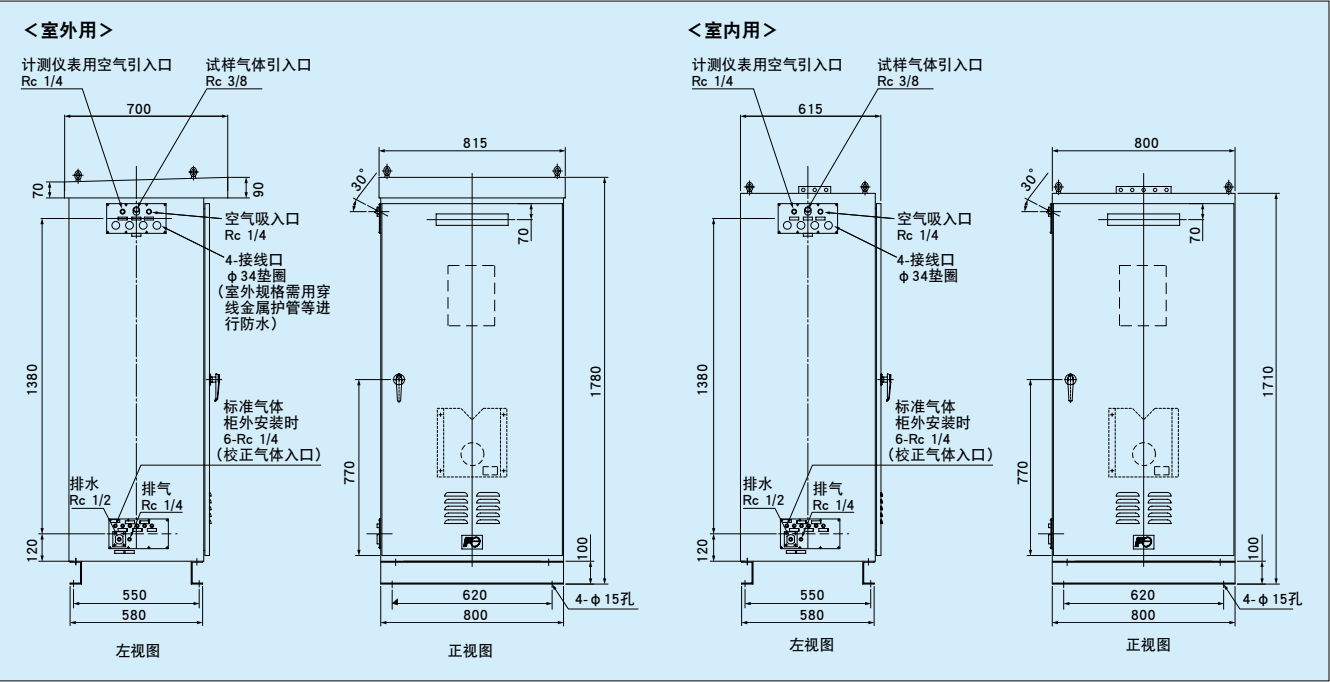
记录内容	接线1	接线2	接线3	接线4	接线5	接线6
NOx瞬时值			○			○
平均值	○	○	○			○
			○			○
O ₂ 瞬时值			○		○	
平均值	○		○		○	
O ₂ 算值			○			
O ₂ 瞬时值	○	○	○	○	○	○
燃烧温度	○	○		○		
集尘室温度	○	○		○		

■ 主要规格

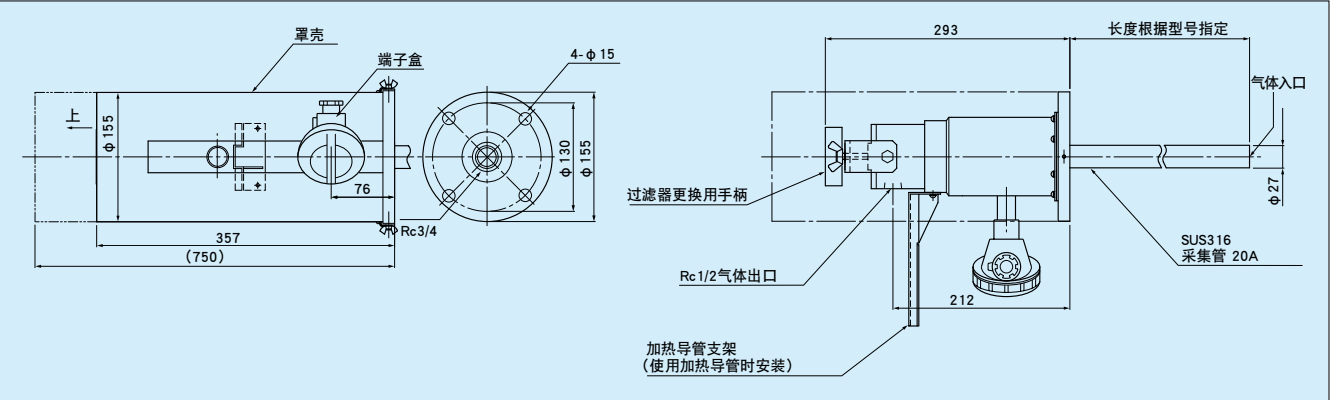
测量原理	NOx, SO ₂ , CO, CO ₂ : 非分散红外方式(NDIR) O ₂ : 氧化锆式或磁力式
测量组分及测量范围	NOx : 0~50ppm……5000ppm SO ₂ : 0~50ppm……5000ppm CO : 0~50ppm……5000ppm CO ₂ : 0~10%/0~20% O ₂ : 0~10%/0~25% (各种均可切换2个量程、最大量程比为1:25, O ₂ 除外) * 利用选配件还可测量N ₂ O, CH ₄
重复性	±0.5% FS以下
线性度	±1.0% FS以下
零点漂移	±1.0% FS以下/周 (量程未满200ppm时为±2.0% FS以下/周) O ₂ 分析仪为±2.0% FS以下/月
量程漂移	±2.0% FS以下/周 O ₂ 分析仪为±2.0% FS以下/月
被测气体采集量	约2ℓ/min
响应速度	来自装置入口90%响应120秒以内 (SO ₂ 分析仪为240秒以内)
输出信号	DC4~20mA 瞬时值输出(各组分被测气体浓度) O ₂ 换算瞬时值输出 O ₂ 换算平均值输出 容许负载电阻: 550Ω以下(隔离输出时为750Ω以下)
外部接点输入	无电压接点 自动校正开始、平均值复位、量程切换、输出保持、泵关闭
接点输出	各组分量程识别、分析部异常、校正异常、自动校正中、维护中、CO峰值计数报警、各组分瞬时值浓度报警、分析部电源中断

自动校正功能	自动校正零点和满量程点(可设定校正周期)
显示	带背光LCD显示 各组分瞬时值、O ₂ 换算瞬时值、O ₂ 换算平均值 O ₂ 平均值 参数设定显示(根据指定以日语或英语显示)
机柜内荧光灯	标准配备
记录仪(选配件)	还可容纳无纸记录仪(PHR型)
气体采集器	电热式(带40μm・SUS316金属丝滤网) 法兰: JIS5K 65A 电源电压: 100V 50/60Hz 采集管材质: SUS316或钛, SiC
气体导管	φ10/φ8mm 聚四氟乙烯管或加热导管(最长30m) 以下条件时指定加热导管 ・环境温度: 低于-5℃时 ・SO ₂ 量程小于100ppm时 ・SO ₂ 测量中导管长度超过10m时
外形尺寸	室内型: 800(W) × 1710(H) × 615(D) mm 室外型: 815(W) × 1780(H) × 700(D) mm
重量	约300kg(不含标准气体)
环境条件	-5~+40℃或-10~+40℃, 90%RH以下
电源电压	AC100V, 110V, 200V, 230V 50或60Hz(根据指定)
功耗	最大600VA(不包括气体采集器、加热导管)
被测气体条件	温度: 60~800℃ (标准) 非标准: 1000℃ (气体采集管材质为钛) 1300℃ (气体采集管材质为SiC) 尘埃: 100mg/Nm ³ 以下 压力: -3~+3kPa 组分: SO ₂ 500ppm以下, NOx 1000ppm以下 CO ₂ 0~15%, CO 0~2000ppm, O ₂ 1~21%, HCl 100ppm以下

■ 外形图 (单位 :mm)



■ 电热式气体采集器



用于废弃物焚烧炉，防止产生二恶英类有害气体

CO、O₂气体分析装置

<型号：ZSQ>



计量法型式认证产品

SAC984 (CO分析仪)
SE981 (O₂分析仪)

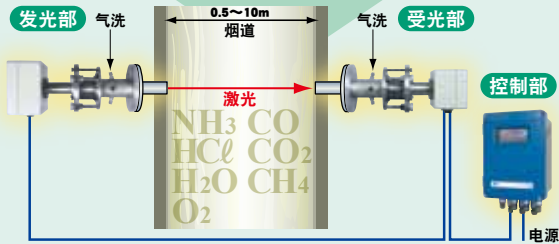
主要规格（型号：ZSQ）

项目	规格
测量组分	CO、O ₂
测量方式	CO：非分散红外方式， O ₂ ：氧化锆式
测量范围	CO：0~200/500，0~200/1000， 0~500/1000，0~500/2000ppm O ₂ ：0~25vol%
重复性	±0.5%FS
零点漂移	CO：±2%FS/周，O ₂ ：±2%FS/月
量程漂移	±2%FS/周
线性度	±1%FS
响应速度	90秒以内(90%响应、来自装置入口)
输出信号	●DC4~20mA，(线性) (CO瞬时值、O ₂ 瞬时值、O ₂ 换算CO瞬时值、O ₂ 换算CO移动平均值/1小时及4小时) ●接点输出 (峰值计数/警报、自动校正中、异常时等)
功能	自动校正 O ₂ 换算运算 平均值运算(移动平均时间1小时、4小时) CO峰值计数/警报 记录仪(选配件)
环境条件	-5~+40℃，90%RH以下
电源电压	AC100V，115V，230V 50或60Hz
外形尺寸	600(W)×1550(H)×650(D)mm 室内用
标准测量气体条件	温度：800℃以下 尘埃：100mg/Nm ³ 以下 压力：-1~+5，-3~+3，-5~+1kPa 组分：SO ₂ 500ppm以下， NO _x 1000ppm以下， CO ₂ 15%以下

高速测量烟道中的NH₃或
HCℓ、H₂O、O₂、CO₂、CO、CH₄气体浓度！

激光式气体分析仪

<型号：ZSS>



特点

- 优异的长期稳定性：±2.0%FS/6个月(零点漂移)
- 超高速响应：1~5秒
- 采用直接插入方式、几乎无需维护
- 几乎不受其它气体干涉的影响
- 配备双组分(HCℓ+H₂O、NH₃+H₂O)测量功能,实现干燥气体基准换算测量
- 亦可在高温、尘埃密集的环境下测量
- 功耗约75VA、利于节能

主要规格（型号：ZSS）

项目	规格																														
被测气体	HCℓ、NH ₃ 、HCℓ+H ₂ O、NH ₃ +H ₂ O、O ₂ 、CO、CO ₂ 、CH ₄ 、CO+CO ₂																														
测量原理	波长非分散红外方式(NDIR)																														
设置方式	交叉堆叠方式																														
激光级别	CLASS 1(O ₂ 分析仪以外)																														
测量量程	<table><tr><th>测量组分</th><th>最小量程</th><th>最大量程</th></tr><tr><td>HCℓ</td><td>10ppm</td><td>5000ppm</td></tr><tr><td>NH₃</td><td>15ppm</td><td>5000ppm</td></tr><tr><td>HCℓ+H₂O</td><td>50ppm(HCℓ)</td><td>1000ppm(HCℓ)注1</td></tr><tr><td>NH₃+H₂O</td><td>50ppm(NH₃)</td><td>1000ppm(NH₃)注1</td></tr><tr><td>O₂</td><td>4vol%</td><td>50vol%</td></tr><tr><td>CO</td><td>2vol%</td><td>50vol%</td></tr><tr><td>CO₂</td><td>2vol%</td><td>50vol%</td></tr><tr><td>CO+CO₂</td><td>2.5vol%</td><td>50vol%</td></tr><tr><td>CH₄</td><td>100ppm</td><td>50vol%</td></tr></table>	测量组分	最小量程	最大量程	HCℓ	10ppm	5000ppm	NH ₃	15ppm	5000ppm	HCℓ+H ₂ O	50ppm(HCℓ)	1000ppm(HCℓ)注1	NH ₃ +H ₂ O	50ppm(NH ₃)	1000ppm(NH ₃)注1	O ₂	4vol%	50vol%	CO	2vol%	50vol%	CO ₂	2vol%	50vol%	CO+CO ₂	2.5vol%	50vol%	CH ₄	100ppm	50vol%
测量组分	最小量程	最大量程																													
HCℓ	10ppm	5000ppm																													
NH ₃	15ppm	5000ppm																													
HCℓ+H ₂ O	50ppm(HCℓ)	1000ppm(HCℓ)注1																													
NH ₃ +H ₂ O	50ppm(NH ₃)	1000ppm(NH ₃)注1																													
O ₂	4vol%	50vol%																													
CO	2vol%	50vol%																													
CO ₂	2vol%	50vol%																													
CO+CO ₂	2.5vol%	50vol%																													
CH ₄	100ppm	50vol%																													
注1) H ₂ O的量程恒定为50vol%																															
测量光程长度	0.5~10m (烟道、烟囱宽度)																														
重复性	±2.0%FS																														
零点、量程漂移	±2.0%FS/6个月 (NH ₃ 量程低于20ppm时, 则为±3.0%FS/6个月)																														
响应速度(90%响应)	1~5秒																														
模拟量输出	DC4~20mA, DC0~1V, DC0~5V, DC0~10V(根据指定)2点或4点																														
模拟量输入	DC4~20mA, 2点或6点																														
通信功能	USB或RS-485(MODBUS)																														
接点输入 (选配件)	3点(平均值复位、远程保持、远程量程切换、瞬时值/平均值切换)																														
接点输出	5点(上下限值范围以外、受光光量不足、电源断、仪表故障、校正中/保持中)																														
电源电压	AC100~240V 约75VA																														
环境温度湿度	受发光部-20~55℃ 控制部-5~45℃, 90%R.H.以下																														
被测气体温度	最高450℃ (O ₂ 分析仪最高为1200℃)																														
被测气体压力	±10kPa																														
外形尺寸 (W×D×H)mm	受光部(180×400×200mm)发光部(240×400×200mm) 控制部(240×135×320mm)																														
重量	受光部、发光部(各约10kg)控制部(约8kg)																														
安装方法	控制部(壁面安装或管道安装) 受、发光部(法兰安装)																														

安全注意事项

* 使用本产品目录所刊载的产品时，请务必先阅读使用说明书。

富士电机株式会社

〒141-0032 东京都品川区大崎一丁目11番2号(Gate City Ohsaki, East Tower)

http://www.fujielectric.co.jp

仪表主页 http://www.fujielectric.co.jp/products/instruments/

富士电机(中国)有限公司

上海市普陀区中山北路3000号长城大厦27-28楼

Tel: (021)5496-1177(总机)

Fax: (021)6422-4662

邮编: 200063

http://www.fujielectric.com.cn

咨询事宜，请与下述或左侧的公司事务所联系。